

## 教科目名 プログラミング応用 ( Programming Application )

学科名・学年 : 制御情報工学科 2 年

単位数など : 必修 2 単位 ( 前期 2 コマ , 学習保証時間 42 時間 )

担当教員 : 青木照子

授業の概要			
コンピュータの内部の動きをマイコン H 8 の学習で理解する。マイコンの構成、動作、処理性能などを理解し、アセンブラ言語を通して、コンピュータの中の動きを学ぶ。後半は実際に H 8 実験装置を利用して、マイコン内部の動作をプログラムの動きで理解する。			
達成目標と評価方法			<b>大分高専目標(B2)</b>
(1) マイコンの仕組み ( 構成、動作、処理など ) を理解する。( 定期試験と課題 )			
(2) アセンブラプログラムを理解し、プログラムの作成方法を学ぶ。( 定期試験と課題 )			
(3) H 8 マシンをアセンブラプログラムで動作させ、マイコン内部の動きを、実機で理解する。( 課題 )			
(4) 課題やプログラミングによって、理解を深めるとともに継続的な学習ができる。( 課題 )			
回	授 業 項 目	内 容	理解度の自己点検
1	1. マイコンの歴史と種類 (1) マイコンの歴史 (2) 種々のマイコン	マイコンの歴史と身の回りで使用されているマイコンについて理解する。	【理解の度合い】
2	2. マイコンとは (1) マイコンの構成と動作 (2) マイコンの処理性能 (3) マイコンの分類	マイコンの基本構成と動作、処理性能、分類について理解する。	
3	3. マイコンでのデータの扱い (1) 2 進数の計算 (2) 論理計算	マイコンの計算の仕組みを学習し、算術演算と論理演算を理解する。	
4	4. H 8 マイコン	H 8 マイコンの特徴と構成を理解する。	
5-7	5. H 8 アセンブラ言語 (1) 機械語命令の働き (2) アドレッシング	アセンブラ命令とアドレッシングについて理解する	
8	後期中間試験		【試験の点数】 点
9	後期中間試験の解答と解説	自分の理解力を分析し、わからなかった部分を理解する	【理解の度合い】
10-11	6. 基本プログラム (1) プログラムの書式と基本操作	H 8 実験装置の回路図を理解し、操作方法を基本プログラムを動かしながら理解する	【試験の点数】 点
15	7. 応用プログラム 後期期末試験	サブルーチン、割り込み処理、入出力	
	後期期末試験の解答と解説		
履修上の注意	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 講義や演習中にわからなくなったら、いつでも質問してよいことにする</li> <li>・ 授業中の課題に重点を置く</li> <li>・ プログラミング能力は、自分でやることで身につく</li> </ul>		【総合達成度】
教科書	浅川毅，堀桂太郎共著，H 8 アセンブラ入門，東京電機大学出版局		
参考図書	H 8 マイコンに関する参考図書は図書館や書店にたくさんある。		
関連科目	プログラミング基礎 ，プログラミング応用		
総合評価	達成目標の(1)～(4)について 2 回の定期試験と課題で評価する。 総合評価 = 0.5 × ( 2 回の定期試験の平均 ) + 0.5 × ( 課題の点数 50 点 ) 総合評価が 60 点以上を合格とする。		【総合評価】 点